



Élisabeth Lebon

Le Fondeur et le Sculpteur Technique du bronze et histoire de l'art

Publications de l'Institut national d'histoire de l'art

Le moulage à la gélatine

DOI : 10.4000/books.inha.3469

Éditeur : Publications de l'Institut national d'histoire de l'art, Ophrys

Lieu d'édition : Paris

Année d'édition : 2012

Date de mise en ligne : 21 novembre 2019

Collection : Sources

ISBN électronique : 9782917902882



<http://books.openedition.org>

Édition imprimée

Date de publication : 1 novembre 2011

Référence électronique

LEBON, Élisabeth. *Le moulage à la gélatine* In : *Le Fondeur et le Sculpteur : Technique du bronze et histoire de l'art* [en ligne]. Paris : Publications de l'Institut national d'histoire de l'art, 2012 (généré le 18 décembre 2020). Disponible sur Internet : <<http://books.openedition.org/inha/3469>>. ISBN : 9782917902882. DOI : <https://doi.org/10.4000/books.inha.3469>.

Ce document a été généré automatiquement le 18 décembre 2020.

Le moulage à la gélatine

Un procédé novateur

- 1 Le moulage à la gélatine permet d'obtenir à partir d'un modèle, quel que soit son matériau, des épreuves en plâtre ou en cire. Honoré Gonon fut probablement le premier fondeur d'art à utiliser ce procédé¹. Son usage ne se généralise toutefois que vers la toute fin du XIX^e siècle, principalement dans les ateliers des mouleurs et fondeurs à cire perdue italiens qui semblent l'avoir alors aisément adopté. Le moulage à la gélatine est ensuite généralement utilisé par tous les mouleurs d'art du XX^e siècle² jusqu'à l'utilisation (pour la première fois par la fonderie Coubertin en 1963) du moulage élastomère³.
- 2 La procédure pour mouler à la gélatine rappelle dans ses débuts celle de la fonte en terre : on applique sur le modèle une épaisseur de terre glaise sur laquelle on établit des coquilles de plâtre munies de trous pour servir ultérieurement d'évents. Puis la coque de plâtre est ouverte afin d'ôter la terre, elle est ensuite refermée sur le modèle et, dans le vide laissé par la glaise, on coule de la gélatine préalablement liquéfiée à basse température au bain-marie. Celle-ci épouse en creux la forme du modèle, tout en étant soutenue par la chape de plâtre, puis se solidifie à température ambiante. Pour démouler, il suffit de retirer la chape de plâtre puis la coque de gélatine : on ôte celle-ci en la retournant comme pour enlever un gant de caoutchouc ou, si le modèle est trop complexe ce qui est généralement le cas pour la sculpture, on la découpe avec une fine lame en suivant le moins de lignes de coupe possible – souvent un seul tracé latéral suffit. Les abrasions, rayures, traces d'incision⁴, la teinture de la surface du modèle par l'agent démoulant⁵ dues à ce type de moulage y laissent des altérations inévitables, mais très légères si l'opération n'est pas répétée.

1 Demi-moule creux dans lequel on voit l'épaisseur de gélatine enchâssée dans la chape de plâtre (repr. in L. Vauxcelles, *Art et Décoration*, « La fonte à cire perdue – Chez Hébrard », 1905, T. 9, p. 191).



- 3 La gélatine vidée du modèle est remplacée dans sa chape de plâtre. On y coule, à la volée⁶, du plâtre si l'on veut tirer une épreuve de plâtre, de la cire si on se prépare à une fonte à cire perdue. Pour les grandes pièces, on applique la cire par plaques dans les coques de chape ouvertes, garnies de leur gélatine.
- 4 On coule ensuite au besoin un noyau dans la cire, puis on démoule, on écarte la gélatine et sa chape d'un côté, le moulage de plâtre ou la cire sur noyau de l'autre. L'opération peut être répétée plusieurs fois, avec le même creux de gélatine, pour obtenir plusieurs tirages. Cette facilité de démoulage permet de ne pas être obligé de découper le modèle pour en faciliter les opérations, ne dégrade que très peu celui-ci, et minimise les traces de couture à réparer sur l'épreuve⁷. Toutefois, le moulage de grandes pièces complexes implique tout de même un découpage du modèle.

2 Moules entreposés chez le mouleur à la gélatine Lorenzi, à Arcueil, avril 2011.



Avantages et inconvénients du procédé

- 5 La gélatine a pour avantage, et pour inconvénient, d'être très sensible à la chaleur et à l'humidité. Pour rendre avec précision toutes les délicatesses du modèle, elle doit atteindre une coulabilité parfaite, donc être portée à une température que le mouleur estime au jugé. La température de fusion, très basse, s'atteint à feu doux avec un simple réchaud ordinaire. Mais la gélatine ne doit pas fondre au contact du plâtre coulé pour réaliser l'épreuve (qui s'échauffe naturellement à la prise), ou à celui de la cire liquide, donc tiédie, qu'on y verse. Toute dilution de la gélatine effacerait les subtilités de surface du modèle qui y sont imprimées et que doit rendre le bronze. L'atmosphère, les conditions météorologiques doivent aussi être prises en compte. Leur importance est telle que les gélatines confectionnées en été seraient « supérieures, pour le moulage, à celles faites l'hiver⁸ ». Malgré des tentatives d'amélioration par ajouts divers dans la composition gélatineuse⁹, ces problèmes n'ont jamais pu être dépassés et l'entreprise Lorenzi, qui coule aujourd'hui encore des épreuves de plâtre à partir de moules à la gélatine, tient toujours compte des saisons et du degré d'hygrométrie de l'air¹⁰. On voit dans ces difficultés d'utilisation la nécessité pour le mouleur à la gélatine d'avoir un tour de main, une vision globale des multiples conditions, qui ne peuvent s'acquérir que par une longue expérience.

3 Tirages en plâtre entreposés chez le mouleur à la gélatine Lorenzi, à Arcueil, avril 2011.



- 6 À ces difficultés de mise en œuvre s'ajoutent des inconvénients particuliers qui ont freiné l'utilisation généralisée du moulage à la gélatine jusqu'à la fin du XIX^e siècle. Il faut en effet savoir maîtriser les risques de déformation de la coque gélatineuse, d'autant plus grands que les pièces sont de dimensions importantes (pour les bas-reliefs, on agrafe la gélatine au moule). D'autre part, une fois la gélatine établie, la campagne de tirages doit se faire dans la semaine qui suit si l'on veut des multiples, car ensuite la gélatine se rétracte, se rigidifie et devient inutilisable, cela plus rapidement en été qu'en hiver : on a le temps de tirer à partir d'une gélatine environ sept épreuves en été, autour d'une dizaine en hiver. C'est d'ailleurs ce qui aurait en 1968 motivé le législateur, guidé par les conditions de réalisation de la fonte à cire perdue (dépendante du moulage à la gélatine), procédé utilisé le plus couramment à l'époque pour les œuvres d'art, à fixer à douze la limite supérieure des tirages dits « originaux ». Mais il n'est pas possible de tirer toutes les épreuves en une seule journée, car la gélatine finit par s'échauffer et fait « friser » la surface de l'épreuve. Il faut donc la laisser reposer régulièrement entre quelques tirages. Il est toujours possible de tirer une nouvelle gélatine à partir du plâtre modèle original, mais cette manipulation répétée accroît les dégradations inévitables sur le modèle que nous avons évoquées plus haut¹¹. Les réparations nécessaires éloignent donc de l'état original. Enfin, pour ne pas avoir à recouler une gélatine à chaque commande, un mouleur en plâtre qui travaille à la gélatine préfère tirer systématiquement plusieurs épreuves à partir de son moule, ce qui l'oblige à conserver un stock, d'où des difficultés de financement et de disponibilité matérielle pour l'entreposer. Avec le procédé traditionnel de moulage en plâtre à creux perdu, on peut au contraire conserver le moule sans limitation de durée, et y faire des tirages au fur et à mesure des demandes. Mais les opérations sont en revanche beaucoup plus fastidieuses, le modèle est souvent découpé pour les faciliter, et les

interventions de réparation sur l'épreuve (monture, effacement des coutures) beaucoup plus lourdes.

4 Gélatine de moulage, chez Lorenzi, Arcueil, avril 2011.



NOTES

1. Voir dans la notice consacrée à « Eugène Gonon » l'utilisation qu'il en fit.
2. Le moulage à la gélatine est encore décrit avec une grande précision dans la dernière édition du manuel Roret du mouleur en plâtre, parue en 1923 (Lebrun et Magnier, Encyclopédie Roret, *Mouleur en plâtre et autres matières plastiques*, Paris, L. Mulo libraire-éditeur, 1923, huitième et dernière réédition – complétée – de ce manuel publié pour la première fois en 1829).
3. Jean Bernard, pressé de répondre à la commande de dernière minute d'une médaille commémorant le centenaire de Pierre de Coubertin pour les Jeux olympiques de 1963, et ne trouvant aucun fondeur de qualité rapidement disponible, décida de produire les médailles lui-même alors qu'il n'était en rien fondeur ; c'est au cours d'une conversation avec son dentiste, qui par profession connaissait bien les questions de moulage délicat, que l'idée aurait germé d'utiliser pour le moulage de ce modèle de médaille la matière élastomère utilisée en dentisterie. Le procédé ayant réussi et Jean Bernard ayant décidé de poursuivre une activité de fonderie, il fit appel à la société Rhône-Poulenc pour se fournir. Cette entreprise sentant l'intérêt du marché développa alors un produit à destination du moulage d'art. L'innovation se répandit ensuite dans les autres établissements. Elle est aujourd'hui quasi exclusivement utilisée (témoignage du

fondeur Jean Dubos, recueilli par l'auteur, juillet 2010). L'élastomère a pour inconvénient majeur d'être très coûteux.

4. La lame avec laquelle le mouleur découpe la gélatine laisse généralement des traces de petites incisions juxtaposées le long de la ligne de coupe. Plusieurs lignes d'incision superposées permettent de déduire le nombre de moulages à la gélatine dont le modèle a fait l'objet.

5. Un plâtre moulé à la gélatine a tendance à prendre une teinte jaune pâle qui peut s'accroître avec le temps. L'agent démoulant peut également boucher très légèrement la surface.

6. Le moule est remué en tous sens avant que le plâtre, ou la cire, ne figent. On obtient ainsi un moulage creux d'une épaisseur à peu près régulière.

7. Cela ne signifie pas qu'un moulage à la gélatine est toujours fait d'un tenant. Le découpage des grands modèles peut aussi faciliter le travail du mouleur qui ne s'en prive pas si on ne lui impose pas de mouler d'un bloc.

8. *Manuel du Mouleur en plâtre*, op. cit., édition de 1923, p. 198 et 199.

9. Le *Manuel du Mouleur en plâtre* décrit plusieurs tentatives d'amélioration par ajouts divers (op. cit., édition de 1923, p. 198-205).

10. Renseignements recueillis en juin 2000 par l'auteur auprès de l'entreprise de moulage d'art en plâtre Lorenzi, créée en 1871, qui travaille aujourd'hui encore à partir d'un important fonds de moules à la gélatine du XIX^e siècle, et l'utilise toujours selon les mêmes procédures

11. Mais contrairement à l'élastomère, la gélatine, déjà très peu chère à l'achat, peut se réutiliser en étant refondue avec un peu de matière neuve.